

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 6月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-188006

[ST.10/C]:

[JP2002-188006]

出 願 人

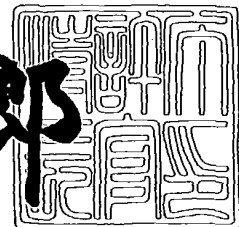
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 4月 4日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3023934

【書類名】 特許願

【整理番号】 PD02003TAK

【提出日】 平成14年 6月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B62J 27/00
B60R 21/16

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

【氏名】 宮田 保人

【特許出願人】

【識別番号】 000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105120

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩田 哲幸

【電話番号】 (052)681-6800

【選任した代理人】

【識別番号】 100106725

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 敏行

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 172215

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ装置、エアバッグ装置付オートバイおよびエアバッグ装置の製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

エアバッグを有するとともにオートバイに装着されるエアバッグ装置であって

、
前記エアバッグは、前記オートバイが前方衝突した際の乗員の移動方向についての膨張を規制するとともに、前記乗員の移動方向と交差する方向への膨張を許容する膨張調整手段を有することを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項2】

請求項1に記載のエアバッグ装置であって、前記膨張調整手段は、前記前方衝突時乗員移動方向に関し、少なくとも前記エアバッグのうちの互いに対向する箇所を連結することにより、前記乗員の移動方向に対する前記エアバッグの膨張を規制する繫留手段を有することを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項3】

エアバッグを有するとともにオートバイに装着されるエアバッグ装置であって

、
前記エアバッグは、当該エアバッグの互いに対向する箇所を連結するように延在するテザーにより、当該テザーの延在方向に対する膨張が規制されていることを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項4】

請求項3に記載のエアバッグ装置であって、

前記エアバッグは、前記テザーによる膨張規制を介して、前記オートバイが前方衝突により前輪側を中心としてピッチング回動した際の前記乗員の前方側に向かって前記エアバッグが膨張するのを許容することを特徴とするエアバッグ装置

【請求項5】

前方衝突時にエアバッグを展開させることにより乗員の前方移動を規制し、こ

れによって当該乗員を保護するエアバッグ装置付オートバイであって、前記エアバッグ装置として請求項1から4までのいずれかに記載のエアバッグ装置が用いられていることを特徴とするエアバッグ装置付オートバイ。

【請求項6】

オートバイに装着されるエアバッグ装置の製造方法であって、

エアバッグに対し、前記オートバイが前方衝突した際の乗員の移動方向についての膨張を規制するとともに、前記乗員の移動方向と交差する方向への膨張を許容する膨張調節手段を設定するステップを有することを特徴とするエアバッグ装置の製造方法。

【請求項7】

オートバイに装着されるエアバッグ装置の製造方法であって、

エアバッグに対しテザーを配置する際に、前記オートバイが前方衝突した際に当該テザーの延在方向に対する前記エアバッグの膨張が規制されるように、前記テザーによって前記エアバッグの互いに対向する箇所を連結するステップを有することを特徴とするエアバッグ装置の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オートバイに搭載されるエアバッグ装置の構築技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

オートバイにエアバッグ装置を装着することによって乗員の保護を図る技術が知られている。例えば特開2001-219885号公報では、スクータタイプのオートバイにおいて、ヘッドパイプ等の車体構成部材と乗員の着座したシートとの間の空間にエアバッグを膨張させて展開するための技術が開示されている。この技術では、オートバイにおけるエアバッグ装置の装着可能性が提示されているが、さらに事故の際の合理的なエアバッグの膨張形態を追求することにより乗員の保護の徹底を図る要請が高い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、オートバイにおいて、事故の際に乗員の保護徹底に資するエアバッグ構成技術を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記課題を達成するため、各請求項記載の発明が構成される。

請求項1に記載の発明によれば、エアバッグを有するとともに、オートバイに装着されるエアバッグ装置が構成される。このエアバッグは膨張調整手段を有する。膨張調整手段は、オートバイが前方衝突した際の乗員の移動方向についてエアバッグの膨張を規制するとともに、当該乗員の移動方向と交差する方向へのエアバッグの膨張を許容するよう構成される。乗員の移動方向への膨張規制および当該移動方向と交差する方向への膨張許容を協働させることで、乗員の移動方向と交差する方向へエアバッグが膨張するのが促進されることになる。これによって乗員の移動方向について当該乗員を拘束する領域の面積を増大することが可能となる。

【0005】

本発明によれば、エアバッグ自体を格別に大型化することなく、膨張調整手段を介してエアバッグの膨張方向の規制および許容を適宜協働させることで、エアバッグが乗員と交差するように膨張するのを促し、これによってエアバッグによる乗員拘束領域の拡大を合理的に図り、オートバイが前方衝突した際に、衝突の衝撃で乗員がオートバイ前方に投げ出されてしまうリスクを極力低下することが可能となる。とくにエアバッグが乗員と交差するように膨張することで、事故時に乗員を確実に受け止め、あるいはエアバッグ表面を乗員が滑るように前方に投げ出されるのを効果的に防止することが可能となる。

【0006】

以上の点に鑑み、本発明において「乗員の移動方向について膨張を規制」とは、少なくとも当該乗員の移動方向についてエアバッグの膨張が規制されれば足りる趣旨であり、他の方向に関してもエアバッグの膨張を規制する形態、規制しな

い形態のいずれも広く包含する。また「乗員の移動方向と交差する方向に膨張を許容」とは、事故の際の乗員の前方側への移動を妨げるのに有用な方向を意味するものとし、乗員の移動方向と直交する形態のみならず、所定の交差角をもって交差する形態を広く含むものとする。またエアバッグ膨張の「規制」および「許容」については、前方衝突の際の衝撃でオートバイ前方に向かって移動しようとする乗員に対し、エアバッグが交差して膨張し当該乗員を拘束する領域が増大するべく、乗員の移動方向と交差する方向へのエアバッグの膨張が許容されれば足りる趣旨であり、膨張規制および膨張許容の強弱は問わないものとする。

【0007】

本明細書において、「オートバイ」は、鞍乗車両、すなわち乗員がシートに跨って着座する形態の車両を広く含むものとし、例えば乗員シートの前方に燃料タンクが併設されたタイプの自動二輪車、乗員シートとハンドル支持用ヘッドパイプとの間に空間部が形成されたスクータータイプの自動二輪車のいずれも包含する。さらに自動二輪車以外に、三つ以上の走行輪を有しつつ乗員が鞍乗して着座する車両（例えばピザ宅配等に用いられる三輪式バイク、悪路走破用の三輪ないし四輪バギー式バイク）、さらにはスノーモービル等のように櫓ないし無限軌道帯によって走行しつつ乗員が鞍乗して着座する車両についても上記「オートバイ」に広く包含されるものとする。

【0008】

本明細書における「前方衝突」には、オートバイが衝突対象物に向かって文字通り直進状態で衝突する形態のみならず、オートバイが衝突対象物に斜めに衝突する形態、あるいは直進状態を維持しつつ前方一部の箇所のみが衝突対象物と衝突する形態などを広く包含するものとする。また本明細書における「エアバッグ装置」は、典型的には、上記エアバッグおよび該エアバッグを膨張させるための手段、例えばインフレーター等をリテーナに収容して構成するのが好ましい。

【0009】

（請求項2に記載の発明）

上記した請求項1に記載のエアバッグ装置において、膨張調整手段が繫留手段を有するよう構成するのが好ましい。この繫留手段は、少なくともエアバッグの

うち、オートバイが前方衝突した際の乗員移動方向に関して互いに対向する箇所を連結することによって、乗員の移動方向に対するエアバッグの膨張を規制するよう構成するのが好ましい。本発明によれば、上記請求項1に記載の発明の作用効果に加え、さらに前方衝突時の乗員移動方向について繫留手段がエアバッグの対向部分を連結することにより、乗員拘束時のエアバッグの剛性、とりわけ前方衝突の際の衝撃で前方へ移動しようとする乗員の運動エネルギーに対するエアバッグの抗力を向上することが可能となる。

【0010】

本発明において繫留手段による連結箇所については、事故の際に乗員の移動方向についてエアバッグの膨張に規制がかかれば足りる趣旨であり、前方衝突時の乗員移動方向に厳密に対応させる必要はなく、おおむね乗員の移動方向に渡ってエアバッグの対向箇所を連結すれば足りる。また繫留手段は、エアバッグの内外いずれにも配置可能であり、かつその形状を問わない。例えば帯状のテザー（tether）をエアバッグ内に配置するとともに、当該テザーの各端部を互いに対向し合うエアバッグ内壁に縫い付けることで、前方衝突時の乗員移動方向へのエアバッグの膨張を規制する構成が可能である。また繫留手段は、エアバッグの対向箇所と、さらにそれ以外の箇所とに取付けられてもよい。

【0011】

（請求項3に記載の発明）

請求項3に記載の発明によれば、エアバッグを有するとともに、オートバイに装着されるエアバッグ装置が構成される。このエアバッグは、当該エアバッグの互いに対向する箇所を連結するように延在するテザーを有する。テザーとしては、好適にはストラップ状の繫留帯が採用可能である。「エアバッグの互いに対向する箇所を連結」の態様としては、対向する二箇所をテザーによって最短距離で連結してもよいし、あるいはテザーをエアバッグの内周面あるいは外周面に沿って配置することで、エアバッグの対向する箇所が連結される態様も広く含まれる。また連結箇所の数、テザーの数には制限がなく、例えば互いに対向する箇所以外に更に他のエアバッグ箇所を一本のテザーで連結してもよいし、またこれらの複数箇所を複数のテザーで連結してもよい。さらに複数箇所を連結するテザーを

複数配置してもよい。

【0012】

請求項3記載の発明に係るエアバッグ装置では、テザーの延在方向に対するエアバッグの膨張が規制されることとなり、テザーの延在方向と交差する方向に対してエアバッグが膨張されるよう誘導することが可能となるので、テザーによるエアバッグ膨張規制方向を適宜調整することでエアバッグの乗員拘束領域の拡大を合理的に図ることができる。とりわけ本発明では、膨張規制を行うテザーをエアバッグの複数箇所に配置することで、例えば乗員の前面体形にエアバッグの膨張形状が合致するように調整したり、あるいはエアバッグの膨張形状を適宜設定して乗員のどの部位が最初にエアバッグに当接するかをコントロールする等といった構成が好適に採用可能となる。

【0013】

(請求項4に記載の発明)

テザーを介してエアバッグの膨張形状を適宜調整することができるという請求項3に記載の発明の特質は、とりわけピッチング対策に有効である。すなわち請求項4に記載のように、テザーを用いてエアバッグの膨張規制を適宜行うことにより、オートバイが前輪側を中心にピッチング回動した際に、乗員が膨張したエアバッグの上部から前方へ投げ出される可能性を極力低減し、事故の際の乗員保護の万全を期すことが可能となる。

【0014】

なお「ピッチング回動」とは、オートバイが前方衝突時に示す典型的挙動形態の一つであり、オートバイの前部、典型的には前輪の先端部が衝突対象物に衝突する際、オートバイの運動エネルギーによって当該オートバイの後輪側が浮き上がるとともに、前輪の回転中心ないし衝突箇所近傍を中心としてオートバイが前方へと回動する挙動をいうものとする。「ピッチング回動する場合の乗員の前方側」は、オートバイがピッチング回動する際に、乗員が当該回転前方側へ投げ出されるように移動する側ないし方向を広く包含する。

【0015】

(請求項5に記載の発明)

請求項 5 に記載の発明によれば、請求項 1 から 4 における各エアバッグ装置が装着されたオートバイが提供される。

【 0 0 1 6 】

(請求項 6 および 7 に記載の発明)

請求項 6 および 7 に記載の発明では、請求項 1 および請求項 3 のそれぞれに記載のエアバッグ装置と実質的に同等の作用効果を奏するエアバッグ装置の合理的な製造方法が提供される。すなわち請求項 6 に記載の発明では、オートバイが前方衝突した際の乗員の移動方向についてエアバッグの膨張が規制され、これによって、格別にエアバッグを大型化することなく、事故の際の乗員拘束領域を増大することが可能なエアバッグ装置の製造方法が提供される。もちろん請求項 1 の従属項に記載した各エアバッグ装置と同等の構成要素を有するエアバッグ装置に関する製造方法も構成可能である。

【 0 0 1 7 】

また請求項 7 に記載の発明では、エアバッグに対しテザーを配置する際に、前記オートバイが前方衝突した際に当該テザーの延在方向に対する前記エアバッグの膨張が規制されるように、前記テザーによって前記エアバッグの互いに対向する箇所を連結するので、格別にエアバッグを大型化することなく、テザーの延在方向を適宜調整することで事故の際の乗員拘束領域を合理的に増大することが可能となる。もちろん請求項 3 の従属項に記載した各エアバッグ装置と同等の構成要素を有するエアバッグ装置に関する製造方法も構成可能である。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態につき図面を参照しつつ詳細に説明する。本実施の形態に係るスクータータイプの自動二輪車 1 0 0 および当該自動二輪車 1 0 0 に設置されたエアバッグ装置 1 1 1 が図 1 に示される。自動二輪車 1 0 0 は本発明における「オートバイ」の一例に相当する。自動二輪車 1 0 0 は、前輪 1 3 7 および後輪 1 3 9 を有する車体構成部 1 3 1 に乗員 1 0 1 が跨って搭乗する。エアバッグ装置 1 1 1 は、車体構成部 1 3 1 を構成するフロント部 1 3 3 に配置される。

【 0 0 1 9 】

自動二輪車 1 0 0 の車体構成部 1 3 1 上方であって、乗員 1 0 1 の前方側領域は、自動二輪車 1 0 0 が前方衝突を起こした際の乗員保護領域 1 5 1 として規定される。本実施の形態において「前方衝突」には自動二輪車 1 0 0 が前方側の衝突対象物（便宜上得に図示しない）に衝突する形態を広く包含する。「乗員保護領域 1 5 1」は、前方衝突時の運動エネルギーによって乗員 1 0 1 が自動二輪車 1 0 0 前方に向かって移動しようとする場合に、乗員 1 0 1 の前方移動方向 1 9 1 上に延在し、自動二輪車 1 0 0 の前方に投げ飛ばされようとする乗員 1 0 1 を拘束し保護するための空間として定義される。

【 0 0 2 0 】

なお自動二輪車 1 0 0 は、前方衝突時、図 9 に示すように前輪 1 3 7 側の回転中心 1 3 8 回りに矢印 1 9 4 方向へと回動する場合がある。本実施の形態では、このような自動二輪車 1 0 0 の挙動形態を「ピッチング回動」と定義する。また矢印 1 9 4 で示される方向を自動二輪車 1 0 0 の「ピッチング回動方向」と定義する。自動二輪車 1 0 0 がピッチング回動する際に、前方衝突時の運動エネルギーによって乗員 1 0 1 が自動二輪車 1 0 0 前方側（図 9 では符号 1 9 5 で示される）に移動しようとする場合、当該乗員 1 0 1 のピッチング回動時の移動方向 1 9 5 上に延在して乗員 1 0 1 を保護するための空間領域について「ピッチング回動時乗員保護領域 1 9 7」と定義する。ピッチング回動時乗員保護領域 1 9 7 は、本発明における「ピッチング回動した際の乗員の前方側」に対応する。図 9 から理解されるように、ピッチング回動時乗員保護領域 1 9 7 は乗員保護領域 1 5 1 の上方側に形成されることになる。

【 0 0 2 1 】

エアバッグ装置 1 1 1 は、リテーナ 1 1 3 と当該リテーナ 1 1 3 内に收容されたインフレーター（便宜上、特に図示しない）、および内部にテザー 1 2 7 が配置されたエアバッグ 1 2 1 を主体として構成される。エアバッグ 1 2 1 が展開された状態のエアバッグ装置 1 2 1 の詳細な構成が図 2 から図 4 までに示される。

【 0 0 2 2 】

エアバッグ 1 2 1 は、その前面および背面を規定するフロントパネル 1 2 1 a

と、左右両側面を規定するサイドパネル 1 2 1 b とを結合して形成される。エアバッグ 1 2 1 の内部にはテザー 1 2 7 (テザーストラップとも称呼される) が配置されている。テザー 1 2 7 は、縫製部 1 2 7 a を介してエアバッグ 1 1 1 の内壁面 (本実施の形態ではフロントパネル 1 2 1 a の内壁面) の互いに対向する箇所を連結するように適宜曲折されて縫着されている。テザー 1 2 7 がエアバッグ 1 1 1 の内壁面の対向箇所を連結することで、テザー 1 2 7 の延在方向 1 2 8 (図 3 参照) に関してはエアバッグ 1 2 1 の膨張が規制され、フロントパネル 1 2 1 a がエアバッグ 1 2 1 内側のテザー 1 2 7 の延在方向 1 2 8 に若干量だけ凹部を形成するよう構成される。

【 0 0 2 3 】

一方、テザー 1 2 7 の延在方向 1 2 8 と交差する方向 1 2 9 (図 3 参照) に関してはエアバッグ 1 2 1 の膨張が許容され、エアバッグ 1 2 1 は全体として交差方向 1 2 9 に膨張が促進される形状を呈する。かかる構成を有するエアバッグ 1 2 1 およびエアバッグ装置 1 1 1 を図 1 に示す自動二輪車 1 0 0 に設定した場合、エアバッグ 1 2 1 は、乗員保護領域 1 5 1 において乗員 1 0 1 の上体を受け止めるのに必要にして十分な面積の膨張部を有することとなる。またテザー 1 2 7 によってエアバッグ 1 2 1 の膨張方向の規制を行う結果、図 9 に示すように当該乗員保護領域 1 5 1 の上方におけるピッチング回動時乗員保護領域 1 9 7 に対してもエアバッグ 1 2 1 が膨張するのが許容される。

【 0 0 2 4 】

本実施の形態に係るエアバッグ装置 1 1 1 の作動形態につき、図 5 から図 8 までを参照しつつ以下説明する。図 5 に示すように、自動二輪車 1 0 0 が前方衝突した場合、自動二輪車 1 0 0 のフロント部 1 3 3 に配置されたエアバッグ装置 1 1 1 においては、特に図示しないインフレーターを介してリテーナ 1 1 3 からエアバッグ 1 2 1 が展開膨張され始める。図 5 によく示されるように、展開中のエアバッグ 1 2 1 が車体構成部 1 3 1 から離反しつつ乗員保護領域 1 5 1 に最短で向かうようにロール巻き部 1 2 3 が形成されており、事故の際には当該ロール巻き部 1 2 3 がリテーナ 1 1 3 から乗員保護領域 1 5 1 に向かって迅速に転動しつつエアバッグ 1 2 1 の展開が行われる。

【0025】

膨張中のエアバッグ121の状態が図6に示される。図6では、エアバッグ121内壁のうち前方衝突時の乗員移動方向191に概ね合致する方向において互いに対向する箇所128a, 128bをテザー127で連結することにより、エアバッグ121が、乗員移動方向191に向かっての膨張が規制されるとともに、これと交差する方向193に向かって膨張するのが許容（促進）された状態が示される。エアバッグ121が交差方向193に向かって膨張するのが許容（促進）されることで、当該エアバッグ121は乗員101の前面側と概ね並行して延在していくことになる。

【0026】

かくしてエアバッグ121が完全に展開され膨張した状態が図7に示される。図7に示すように、エアバッグ121を構成するフロントパネル121aがテザー127に引っ張られて乗員101側へ膨張規制される。本実施の形態に係るエアバッグ121では、テザー127により前方衝突時乗員移動方向191への膨張が規制され、これと交差する方向193に対してエアバッグ121の膨張が許容ないし促進された状態が得られる。

【0027】

換言すれば、エアバッグ121は前方衝突時乗員移動方向191に対する膨張をテザー127で規制することにより、規制を受けない交差方向193への膨張が促進されるので、特にエアバッグ121の原寸法を大きくすることなく、あるいはエアバッグ121を構成するフロントパネル121aやサイドパネル121bの形状を大幅に変更することなく、乗員101の前面側と並行する領域が増大することとなる。とりわけ本実施の形態では、エアバッグ121の容量を大幅に増大する必要がないため、インフレーター出力を上げる必要もなく、低コストかつエアバッグ装置111のコンパクト性維持に資することとなる。

【0028】

上記の結果、図8に示すように、自動二輪車100が前方衝突し、その衝撃で乗員101が前方衝突時移動方向191へ移動しようとする場合、乗員保護領域151において交差方向193に膨張が誘導されて乗員101と並行して延在す

る領域が増大されたエアバッグ121が乗員101を確実に拘束することが可能となり、乗員保護の万全を図ることが可能となった。しかも本実施の形態では、エアバッグ121の対向箇所を連結するテザー127によって当該エアバッグ121の外力による変形剛性を増大させるという効果が得られるので、事故の際に所定の速度で前方に移動しようとする乗員101を受け止める際のエアバッグ121の抗力のアップ、ひいては乗員101の拘束性能の向上が図られることとなる。

【0029】

さらに図9に示すように、前方衝突した自動二輪車100が衝突時のエネルギーによりピッチング回動を生じる場合があり得る。このような場合、上記本実施の形態に係るエアバッグ装置111では、エアバッグ121に対しテザー127を用いて膨張方向のコントロールを行うことで乗員101と並行して延在する領域が増大しているため、エアバッグ121がピッチング回動時乗員保護領域197に延在するよう構成される。これにより、ピッチング回動時乗員移動方向195に投げ出されようとする乗員101をエアバッグ121が確実に拘束することが可能となり、乗員保護の万全を図ることができる。

【0030】

本実施の形態では、テザー127を用いてエアバッグ121が概ね前方衝突時乗員移動方向191に膨張するのを規制する構成を採用したが、テザー127によるエアバッグ121の膨張規制方向については、これ以外に様々な形態を採用することができる。例えば、特に図示しないものの、テザー127を乗員101の頭部、顔面部、胸部、腹部あるいは肩部などに対応する箇所に複数配置することで、乗員101の前面側体形にエアバッグ121の膨張形状が合致するようにエアバッグ121の膨張方向を調整したり、あるいは複数のテザー127の配置箇所を適宜組み合わせることでエアバッグ121の膨張形状を調整し、前方衝突の際に乗員のどの部位をエアバッグ121で最初に拘束するかをコントロールする等といった構成が広く採用可能である。

【0031】

(変更例)

さらに本実施の形態におけるエアバッグ装置 111 に関し、エアバッグ 121 の構成に関する変更例につき説明する。第 1 の変更例に係るエアバッグ 221 が図 10 から図 12 に示される。第 1 の変更例では、エアバッグ 221 を構成するフロントパネル 221 a の内壁において、互いに対向する箇所のみならず、これと交差する上方部においてもテザー 227 で連結するように構成している。これによりエアバッグ 221 の剛性を一層向上することが可能となる。すなわち「膨張調整手段ないしテザーによってエアバッグの膨張方向を規制するとともに、当該膨張方向規制手段ないしテザーがさらにエアバッグの他の箇所に接続される」構成である。この構成はいずれの請求項記載の発明についても好適に組み合わせ可能である。

【0032】

第 2 の変更例に係るエアバッグ 321 が図 13 から図 15 に示される。第 2 の変更例では、エアバッグ 321 の膨張方向規制を、フロントパネル 321 a 内壁に配置された一本のテザー 327 によって行うものである。

【0033】

第 3 の変更例に係るエアバッグ 421 が図 16 から図 18 に示される。第 3 の変更例では、V 字状に形成されたテザー 427 を用いて、エアバッグ 421 を構成するフロントパネル 421 a と当該フロントパネル 421 a の左右に配置されたサイドパネル 421 b とを連結する構成とされている。この構成では、テザー 427 自体はエアバッグ 421 の膨張規制方向（図 1 において符号 191 で示される方向に対応）に延在するものでなく、テザー 427 の左右メンバー 427 L, 427 R とがエアバッグ 421 のフロントパネル 421 a とサイドパネル 421 b の所定箇所を連結し、これによって左右メンバー 427 L, 427 R による連結の合力方向が前方衝突時移動方向と概ね合致するように構成される。この構成によれば、テザーの組み合わせによってエアバッグ 421 の膨張が規制される方向を幅広くすることが可能であり、エアバッグ 421 の膨張コントロールの自由度が向上することになる。

【0034】

すなわち、

「請求項 1 から 4 のいずれかに記載のエアバッグ装置であって、

前記エアバッグは、少なくとも、当該エアバッグの第 1 の方向について互いに対向する箇所を連結し、前記第 1 の方向と異なる方向について互いに対向する箇所を連結することにより、各方向の合力方向に対しての膨張が規制されることを特徴とするエアバッグ装置」である。

【 0 0 3 5 】

【発明の効果】

本発明によれば、オートバイにおいて、事故の際に乗員の保護徹底に資するエアバッグ構成技術が提供されることとなった。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態である自動二輪車の全体構成を示す。

【図 2】

本発明の実施の形態に係るエアバッグ装置において、エアバッグが展開膨張した状態を示す。

【図 3】

図 2 におけるエアバッグ装置の左側面を示す。

【図 4】

図 2 におけるエアバッグ装置の背面を示す。

【図 5】

本発明におけるエアバッグ装置につき、エアバッグの膨張が開始された状態を示す。

【図 6】

エアバッグが乗員保護領域に向かって膨張していく状態を示す。

【図 7】

エアバッグの膨張が完了した状態を示す。

【図 8】

膨張したエアバッグによって乗員が拘束される状態を示す。

【図 9】

ピッチング回転時の乗員保護の状態を示す。

【図 10】

本発明の実施の形態の第 1 の変更例に係るエアバッグ装置の構成を示す。

【図 11】

図 10 におけるエアバッグ装置の左側面を示す。

【図 12】

図 10 におけるエアバッグ装置の背面を示す。

【図 13】

本発明の実施の形態の第 2 の変更例に係るエアバッグ装置の構成を示す。

【図 14】

図 13 におけるエアバッグ装置の左側面を示す。

【図 15】

図 13 におけるエアバッグ装置の背面を示す。

【図 16】

本発明の実施の形態の第 3 の変更例に係るエアバッグ装置の構成を示す。

【図 17】

図 16 におけるエアバッグ装置の左側面を示す。

【図 18】

図 16 におけるエアバッグ装置の背面を示す。

【符号の説明】

100 自動二輪車

101 乗員

111 エアバッグ装置

113 リテーナ

121 エアバッグ

121a フロントパネル

121b サイドパネル

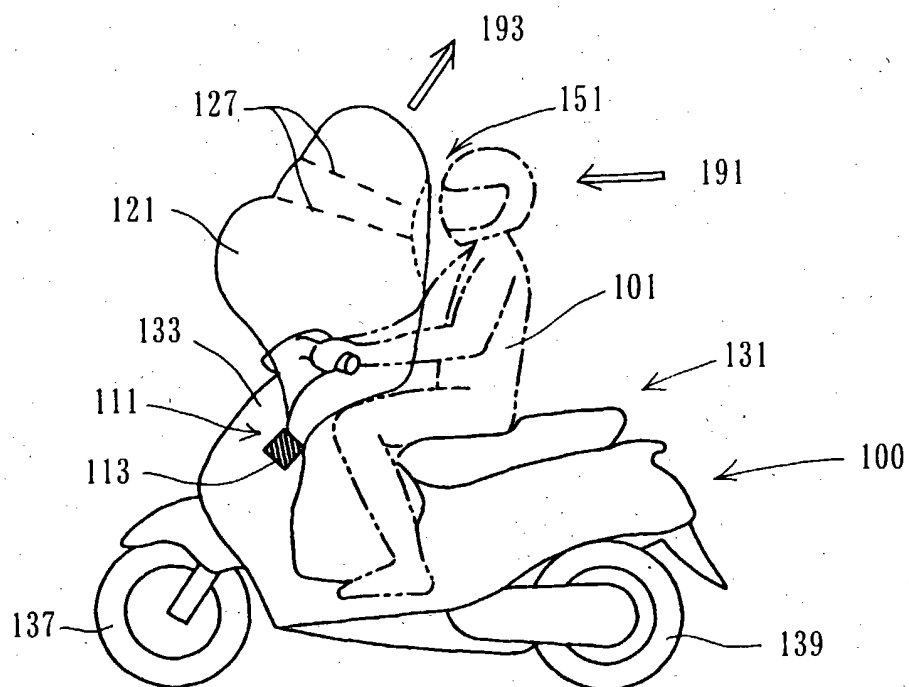
123 ロール巻き部

127 テザー

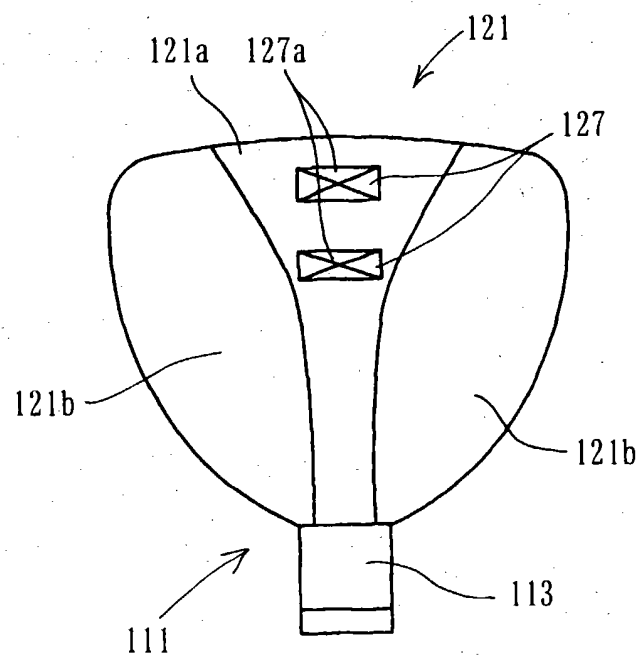
- 127a 縫製部
- 128 テザー延在方向
- 129 交差方向
- 131 車体構成部
- 133 フロントカウル
- 135 ハンドル
- 137 前輪
- 138 回転中心
- 139 後輪
- 151 乗員保護領域
- 191 前方衝突時乗員移動方向
- 193 交差方向
- 194 ピッチング回動方向
- 195 ピッチング回動時乗員移動方向
- 197 ピッチング回動時乗員保護領域

【書類名】 図面

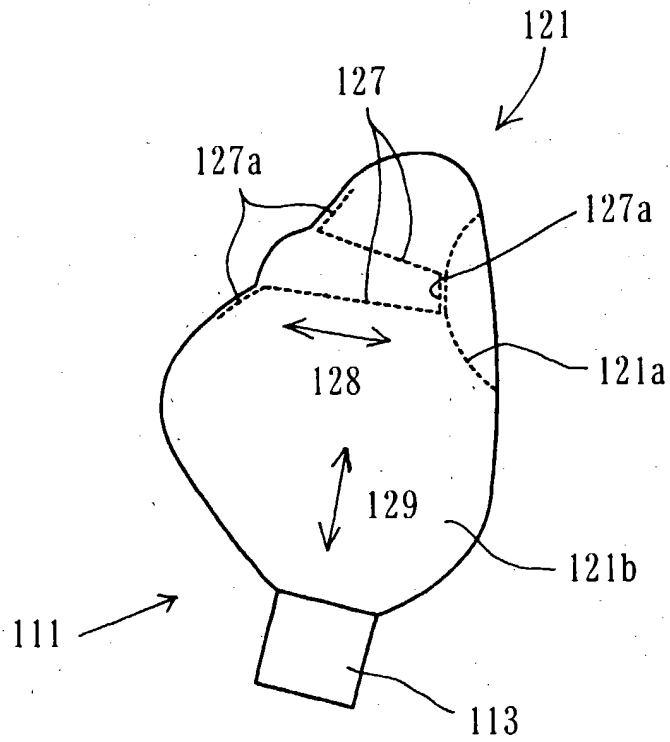
【図1】



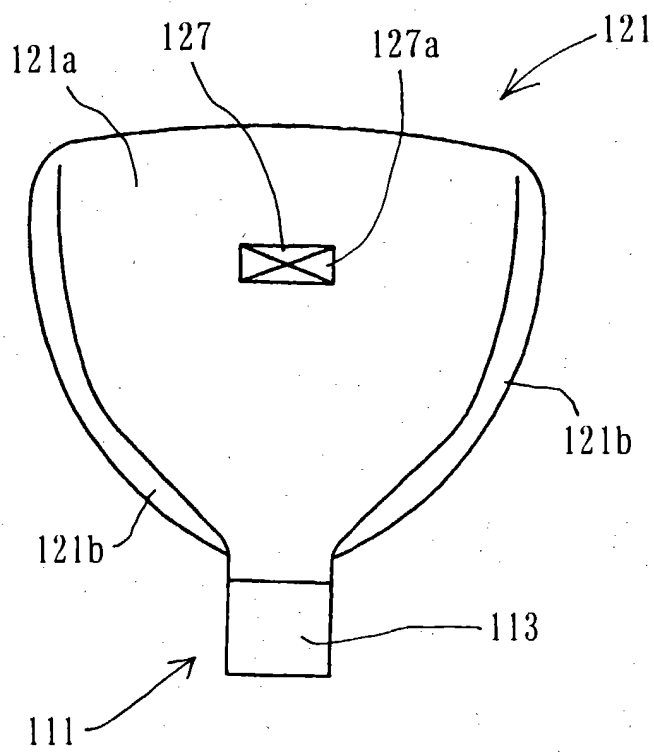
【図2】



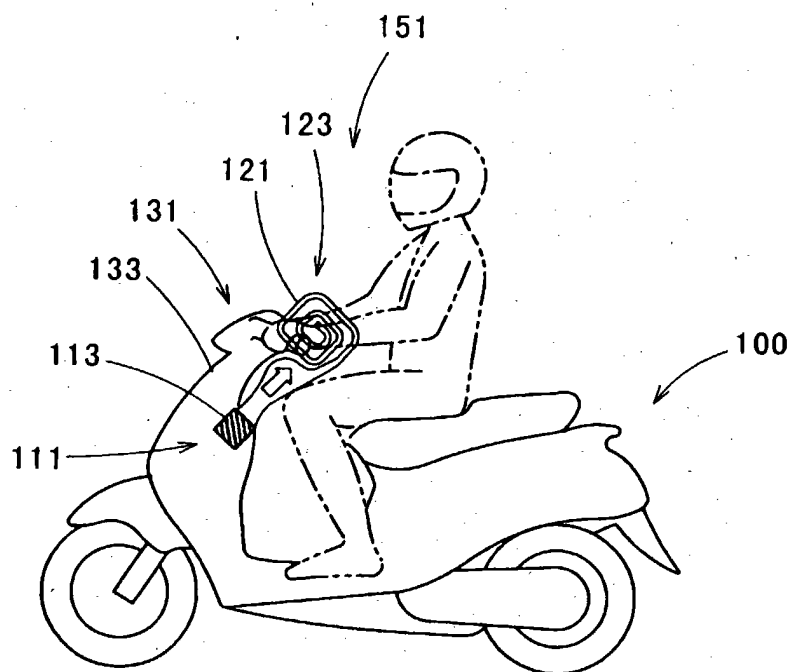
【図3】



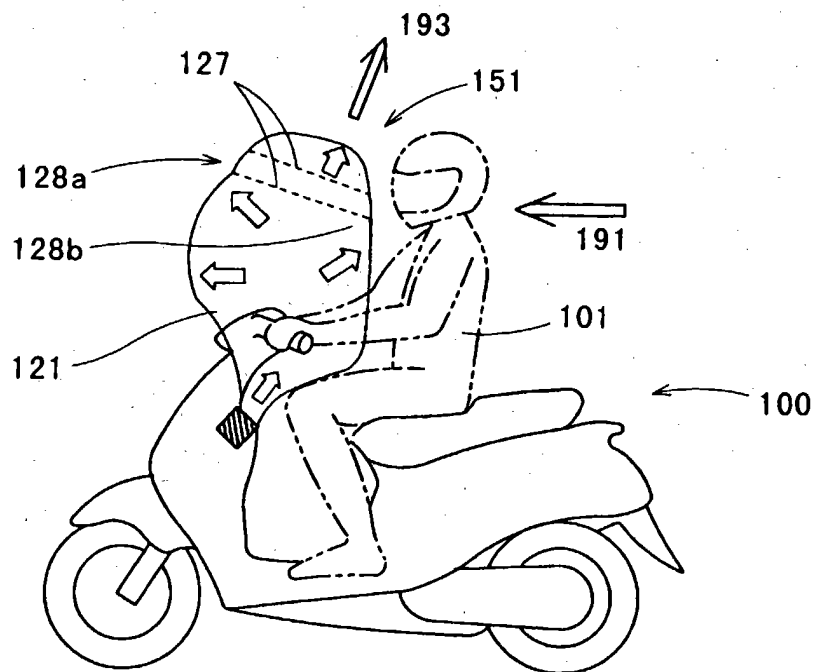
【図4】



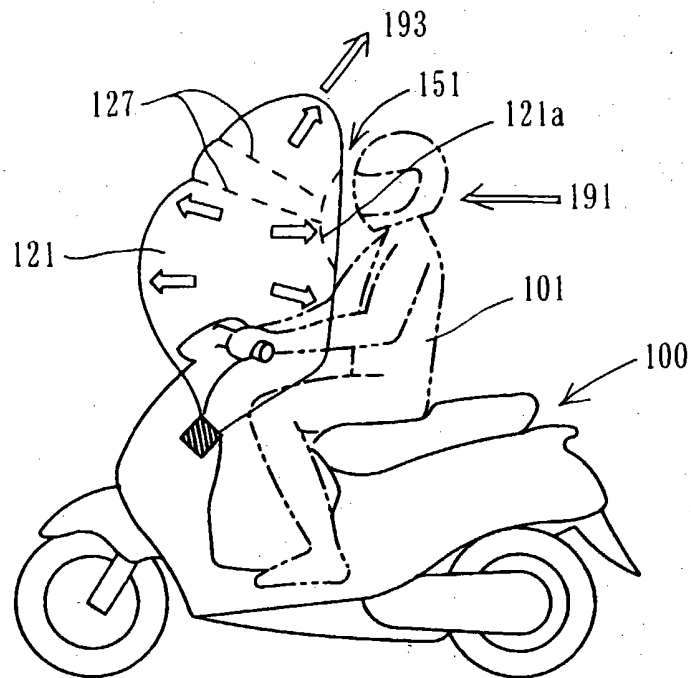
【図5】



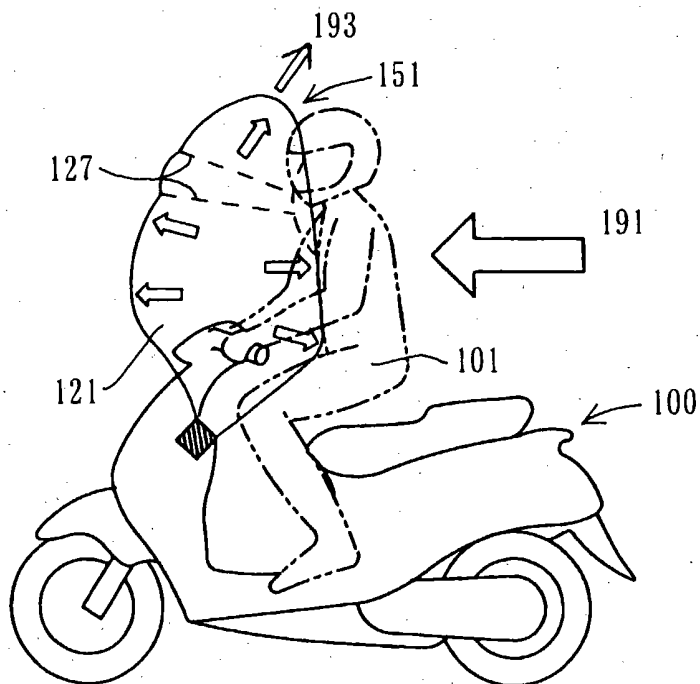
【図6】



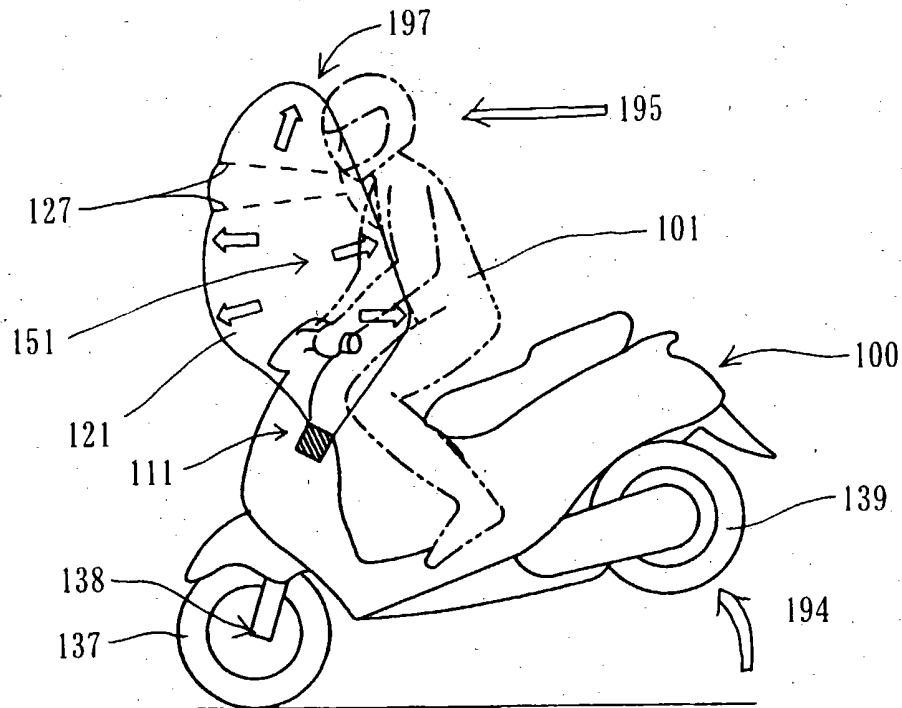
【図7】



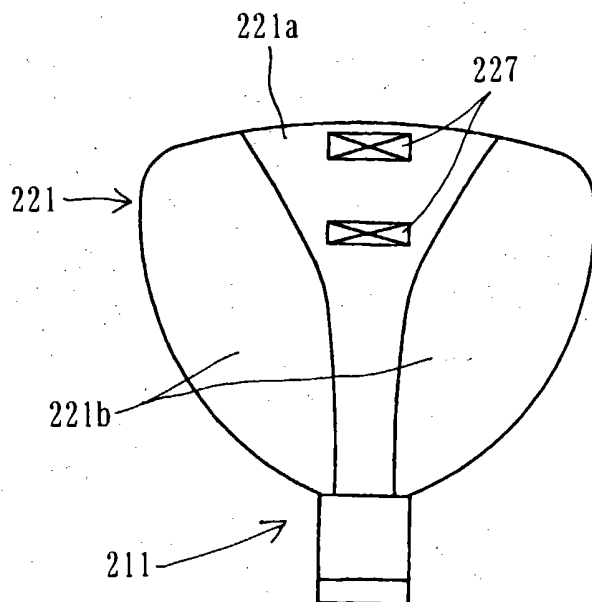
【図8】



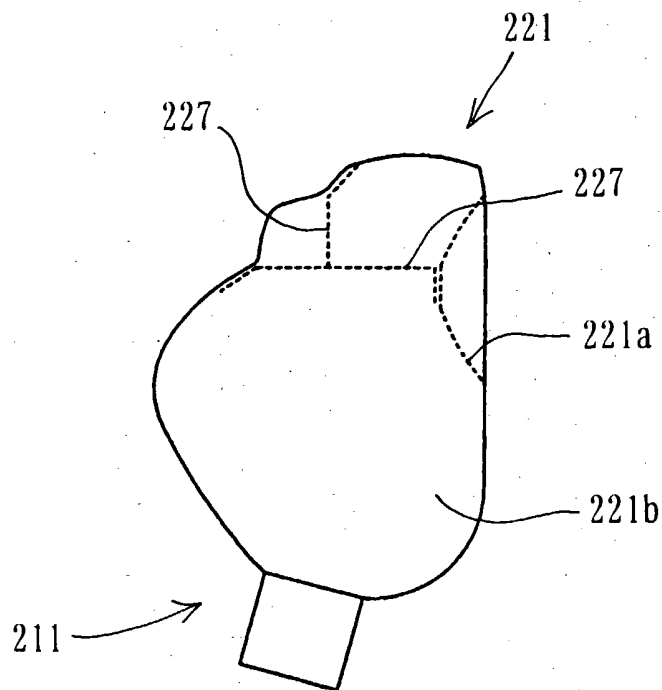
【図9】



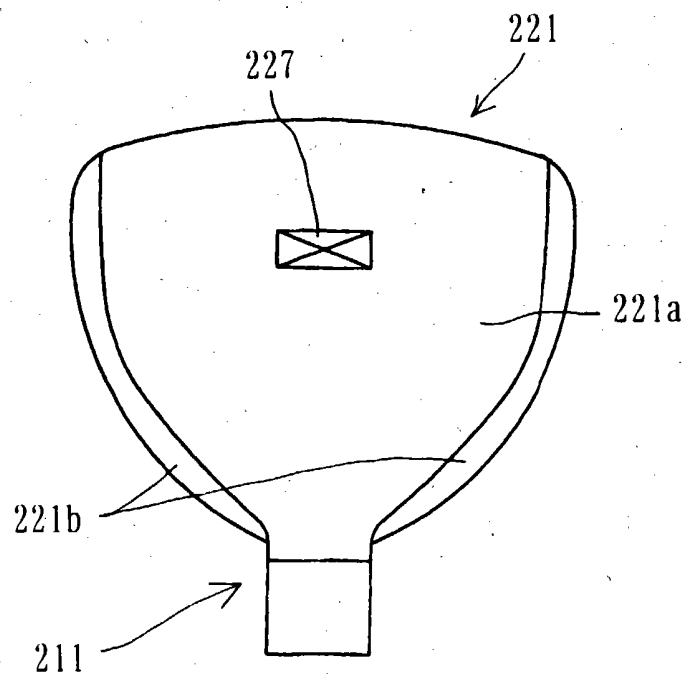
【図10】



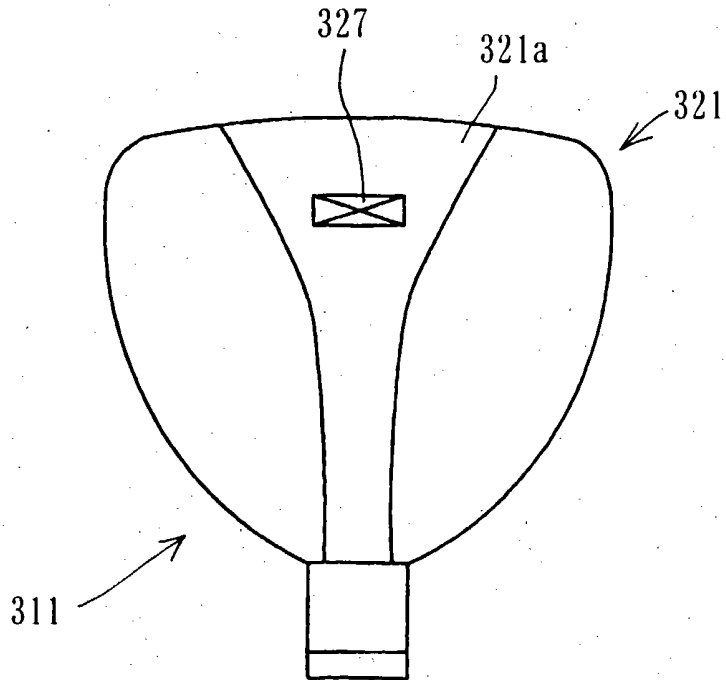
【図 1 1】



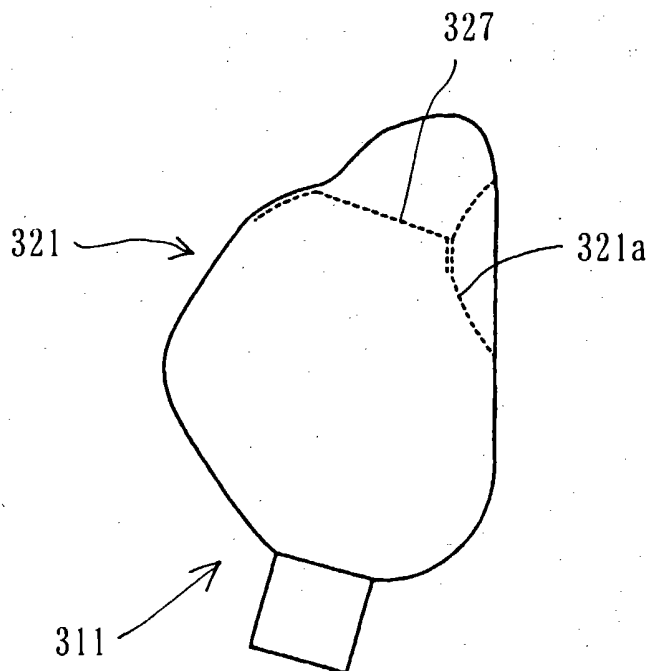
【図 1 2】



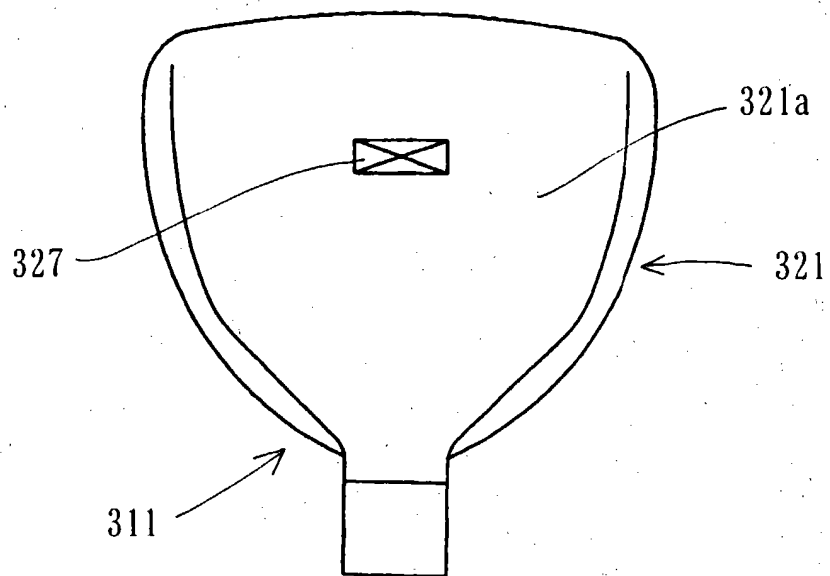
【図13】



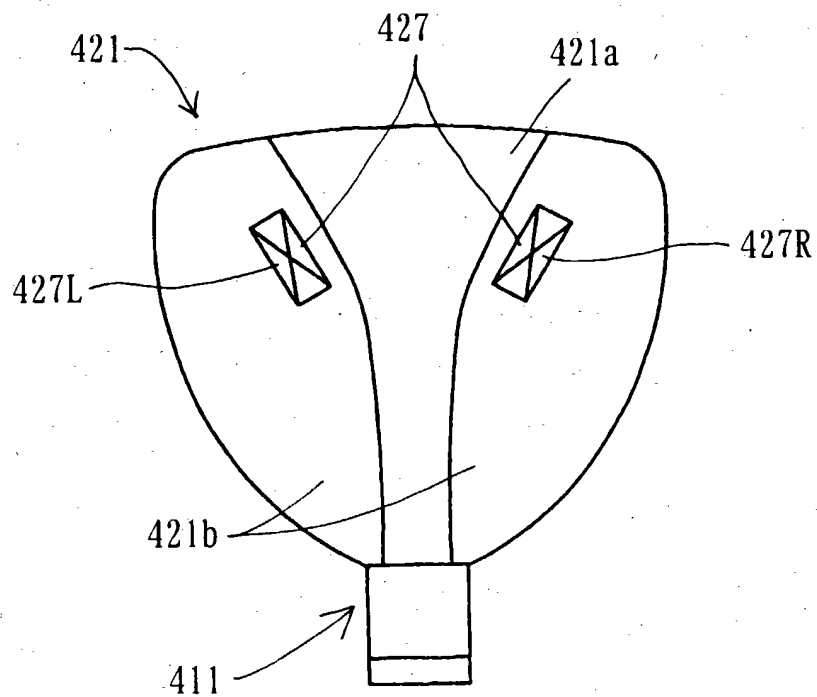
【図14】



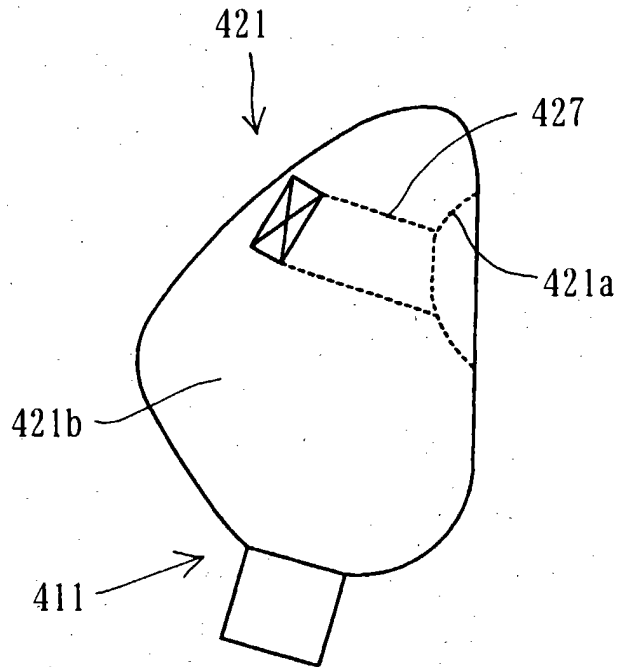
【図 15】



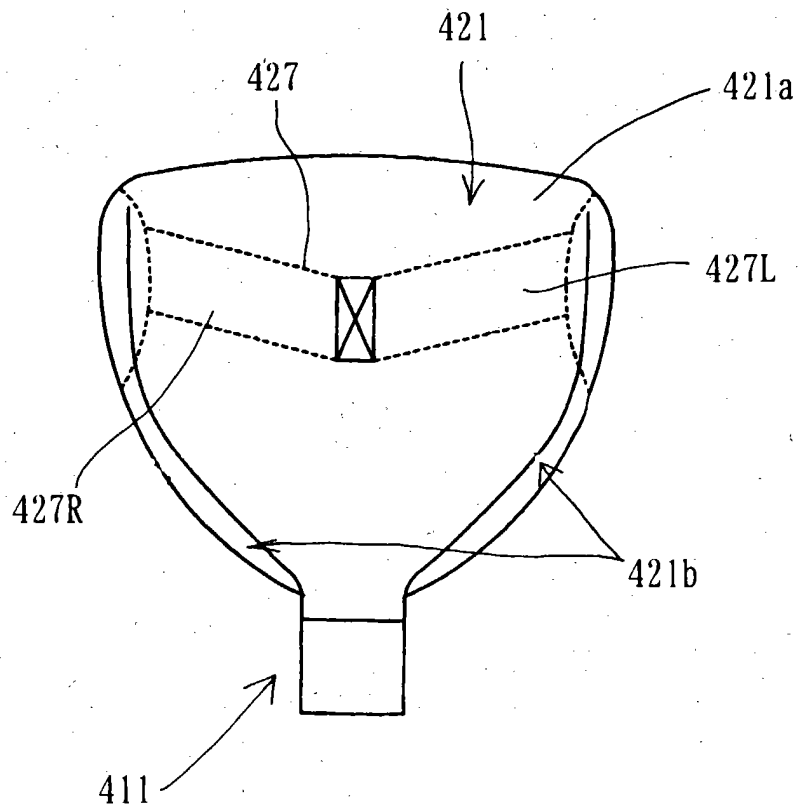
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オートバイにおいて、事故の際に乗員の保護徹底に資するエアバッグ構成技術を提供する。

【解決手段】 エアバッグ 121 を有するとともにオートバイ 100 に装着されるエアバッグ装置 111 であって、エアバッグ 121 は、エアバッグ 121 の互いに対向する箇所を連結するように延在するテザー 127 により、テザー 127 の延在方向に対する膨張が規制されている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都港区六本木1丁目4番30号
氏 名 タカタ株式会社